

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมควบคุมมลพิษ. การศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา, 2537
- . มลพิษทางน้ำใน รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2536 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, 2537
- กรมอนามัย. คุณภาพแหล่งน้ำในประเทศไทย ปี 2535 กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ISBN 974 - 2976 - 67 - 6 กรุงเทพมหานคร ; โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2536
- กัลยา วัตยากร. พฤติกรรมของซัลไฟด์ที่ละลายน้ำในเอสทูรี เอกสารการประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 25. หน้า 10/1-10/17 หน้า 10/1-10/17 คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2530.
- กัลยา อำนวย. พฤติกรรมของธาตุปริมาณน้อยบางตัวในแม่น้ำปากแม่น้ำเจ้าพระยา. ในรายงานการประชุมปฏิบัติการระบบนิเวศวิทยาของทรัพยากรธรรมชาติชายเลนครั้งที่ 1. หน้า 304-334 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร, 2519.
- . ฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตสามารถนำไปใช้ได้ ในตะกอนของอ่าวไทย รายงานสัมมนาวิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งชาติ ครั้งที่2 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บางแสน, 2525
- . ตะกอนพื้นท้องทะเลของอ่าวไทยการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทย ครั้งที่3 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บางแสน, 2527
- คงวัฒน์ นิละศรี. ผลการวิเคราะห์กระแสน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน สัมมนาการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทย ครั้งที่2 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2524
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน รายงานคุณภาพน้ำทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก พ.ศ. 2530-2533, งานคุณภาพน้ำชายฝั่งฝ่ายคุณภาพน้ำ กอง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2534
- ชลัญญา ธารบุปผาและสุวรรณี เงินบำรุง คุณภาพของน้ำทะเลบริเวณแหลมฉบัง การสัมมนา

- วิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งชาติ ครั้งที่ 2 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2525
 กรุงเทพ, 2522
- ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์ และสุทธิชัย เคมียวณิชย์. การแปรผันของฟลักซ์เกลือที่ปากแม่น้ำบางปะ
 กง. ในรายงานการสัมมนาการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน้ำไทย
 ครั้งที่ 3, หน้า 129-139. กรุงเทพมหานคร. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2527.
- ทองต่อ แย้มปทุม และคณะ. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของมลภาวะของน้ำ และตะกอนใต้ทะเล
 ชายฝั่ง จังหวัดชลบุรี บริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้ง
 บริเวณใกล้เคียง ในการวิจัยสภาวะแวดล้อมในอ่าวไทยและภาคตะวันออก มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒบางแสน. 2523
- . การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำบริเวณแหลมฉบัง พัทยา สัตหีบ และระยอง
 ในรายงานการวิจัย สภาวะแวดล้อม ในอ่าวไทย และภาคตะวันออก
 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน 2526
- นิศากร โฆษิตรัตน์ ปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ อันเนื่องจากการพัฒนาประเทศ
 ใน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม หน้า 1-6 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์การ
 ศาสนา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์การศาสนา
- ปัญญานีย์ พรพาพงษ์. พฤติกรรมของธาตุอาหารบริเวณเอสทูรีแม่น้ำท่าจีน วิทยานิพนธ์ปริญญา
 มหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534
- พรทิพย์ งานสกุล การแพร่กระจายของธาตุอาหารในแม่น้ำบางปะกง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
 มหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534
- เพราพรรณ แสงสกุลและไพโรจน์ สิริมนตากรณ์. ปริมาณฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ทะเลสาบ
 สายสงขลา. เอกสารวิชาการที่ 41/2528 43 หน้า สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัด
 สงขลา กรมประมง, 2528.
- มนูดี หังสพฤกษ์. สมุทรศาสตร์เคมี พิมพ์ครั้งที่ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529
- ลัดดา แก้วศรีประกาย. พฤติกรรมของซิลิเกตและฟอสฟอต ในเอสทูรีของแม่น้ำ เจ้าพระยา. ใน
 รายงานวิชาการประจำปี 2528. 78 หน้า กองสำรวจแหล่งประมง กรมประมง กระทรวง
 เกษตรและสหกรณ์, 2528.
- สุทธิชัย เตมียวณิชย์ และระวีวรรณ โรจนวิภาค คุณสมบัติทางฟิสิกส์-เคมี และการเปลี่ยน
 แปลงลงธาตุอาหารในน้ำทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของอ่าวไทยตอนใน
 ของอ่าวไทยตอนใน การสัมมนาการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน้ำ

น้ำไทย ครั้งที่ 3 ทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทย ครั้งที่ 3. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 26-28 มีนาคม 2527

- สุทธิชัย เตมียวณิชย์ สาเหตุและผลกระทบของปรากฏการณ์ที่ปลิวาฟ (RED TIDE) ที่เกิดขึ้นใน
อ่าวไทยตอนในการสัมมนาการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตใน
น่านน้ำไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บางแสน, 252
- สุธรรม สิทธิชัยเกษมและสมยศ สิทธิโชคชัย คุณสมบัติของน้ำบริเวณปากแม่น้ำในอ่าวไทยตอน
ใน การสัมมนาการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทยครั้งที่3
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติบางแสน, 2527
- สุภาพร รักเขียว การกระจายและฟลักซ์ของธาตุอาหารในป่าชายเลน คลองหงาว จังหวัดระนอง
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534
- สุชาติดา ศิล พิพัฒน์และคณะ สังเกตเรื่องการเพิ่มปริมาณและวงจรสารอาหารบริเวณอ่าวไทย
ตอนบน ในการสัมมนาการวิจัยคุณภาพน้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทย
ครั้งที่3 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บางแสน, 2527
- _____ และอรพินท์ จันทร์ส่องแสง. การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลในแหล่งกำเนิดปริมาณและ
ผลกระทบของธาตุอาหารของพืชในบริเวณอ่าวไทยตอนบน การ สัมมนาการวิจัยคุณภาพ
น้ำและคุณภาพทรัพยากรมีชีวิตในน่านน้ำไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ครั้งที่2
กรุงเทพ, 2524
- วิรัช จารุสมบัติ รายงานผลการสำรวจสมุทรศาสตร์ฟิสิกส์ของอ่าวไทยตอนบน สรุปผลพิมพ์
ไปเชื่อมการสำรวจและวิจัยสภาวะน้ำเสียในน่านน้ำไทย สำนักงานวิจัยแห่งชาติ, 2521
- แววดา ทองระอา และคณะ การศึกษาคุณภาพน้ำทะเลในเขตอ่าวน้ำชายหาดบางแสน จังหวัด
ชลบุรี ปี 2532-2533 เอกสารงานวิจัยเลขที่ 47/2535 สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล
มหาวิทยาลัยบูรพา. 22 หน้า, 2535
- อัปสรสุดา ศิริพงษ์. ฟลักซ์และการขนส่ง. ในสมุทรศาสตร์ฟิสิกส์ หน้า 210-273 กรุงเทพมหานคร
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., 2524

ภาษาอังกฤษ

- BLACKBURN, H.T., AND SORENSEN J. NITRATE REDUCTION AND DENITRIFICATION IN MARINE SEDIMENTS. IN I. KOIKE AND J. SORENSEN(EDS.) NITROGEN CYCLING IN COASTAL MARINE ENVIRONMENT, NEW YORK : JOHN WILEY & SONS , 1988
- CORRELL , D. W. NUTRIENT MASS BALANCE FOR THE WATERSHED, HEADWATERS INTRE-TIDAL ZONE, AND BASIN OF THE RHODERIVER ESTUARY , LIMNOL . OCEANOGR. 26(1981) PP. 1142-1146
- GORDON, D.C., BOUDREAU, P.R., MAUN K.II, ONG, J.-E., SILVERT, W., SMITH, S.V., WULFF, F. AND YANAGI, T. LAND-OCEAN INTERACTIONS IN THE COASTAL ZONE (LOICZ), LOICZ CORE PROJECT OFFICE, NETHERLAND, 1995
- HORNE, R.A. MARINE CHEMISTRY, WILEY-INTERSCIENCE, NEWYORK, 1969
- KJERFVE, B. CIRCULATION AND SALT FLUX IN A WELL MIXED ESTUARY. IN JVAN DE KREEKE(EDS.) PHYSIC OF SHALLOW ESTURIES AN BAYS . SPRIN-GER VCELAG BERLIN. , 1986 , 280 PP.
- _____, STEVENSON, L.H., PROEHL, J.A., CHRZANOWSKI, T.H., AND KITCHENS, W.M. ESTIMATION OF MATERIAL FLUXES IN AN ESTUARY CROSS SECTION A CRITICAL ANALYSIS OF SPATIAL MEASUREMENT DENSITY AND ERROR. LIMNOL. OCEANOGE., 26(1981) PP.325-335
- LISS , .S. CONSERVATIVE AND NON-CONSERVATIVE BEHAVIOUR OF DISSOLVED CONSTITUENTS DURING ESTUARINE MIXING. ESTUARINE CHEMISTRY(BURTON, J. D. AND LISS, P.S.:EDS,), ACADEMIC PRESS, LONDON, 1976., PP.93-127
- LODER, T.C., AND GLIBERT, P.M. NUTRIENT VARIABILITY AND FLUX IN AN ESTUARINE SYSTEM. ESTUARINE PERSPECTIVE, KENNEDY, V.S.(ED), ACADEMIC PRESS., NEWYORK, 1980, PP.111-122
- RILEY, J.P., SKIRROWG, CHEMICAL OCEANOGRAPHY, VOLUME 1, ACADEMIC PRESS, LONDON AND NEWYORK, 1965
- SNIDVONGS, A. GEOCHEMISTRY OF ORGANIC PARTICULATES IN SHALLOW WATER CONTINENTAL SHELF ENVIRONMENT, DISSERTATION FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY IN OCEANOGRAPHY UNIVERSITY OF HAWAII, 1993
- STRICKLAND AND PARSON . A PRACTICAL HANDBOOK OF SEAWATER ANALYSIS FISHERIES RESEARCH BOARD OF CANADA, 1972

THOMANN, R.V. AND MUELLER, J.A. PRINCIPLE OF SURFACE WATER QUALITY MODELLING AND CONTROL
NEWYORK:HARPEROT ROW, 1987, 644 PP.

VONGVISESSOMJAI S. ESTUARINE POLLUTION ANALYSIS IN PROCEEDINGS OF THE WORKSHOP ON
METHODOLOGY FOR OCEANOGRAPHIC MEASUREMENT AND ANALYSIS FOR IMPACT ASSESSMENT
STUDY IN COASTAL AREA , PATTAYA, THAILAND, OFFICE OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD,
1988

WINDOM, H.L., SILPIPAT, S., CHANPONGSANG, A., SMETH, R.G. AND HUNGSPREUKS, M. TRACE METAL
COMPOSITION OF AND ACCUMULATION RATE OF SEDIMENTS IN THE UPPER GULF OF THAILAND.
ESTUARINE, COATAL AND SHALF SCIENCE 19: 133-142, 1984



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลคุณภาพน้ำ

ตารางที่ ก.1 คุณภาพน้ำจากแม่น้ำที่เก็บในเดือนธันวาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ซีลีเคท	ฟอสเฟต	ฟอสฟอ รัสรวม	แอมโมเนีย	ไนโตรท์	ไนเตรต	สาร แขวนลอย ไนโตรเจน
แม่น้ำท่า จีน เก็บที่ อำเภอนคร ไชยศรี	202.01	2.57	3.55	16.42	1.04	7.88	8.26
แม่น้ำแม่ กลองเก็บ ที่อำเภอโพ ธาราม	169.82	0.72	1.59	3.56	0.27	5.91	10.08
แม่น้ำ เจ้าพระยา เก็บที่จัง หวัด นนทบุรี	202.36	1.85	2.07	5.97	0.16	17.56	12.54
แม่น้ำบาง ปะกงเก็บ ที่อำเภอ บางคล้า	127.37	1.26	1.96	3.33	0.16	16.84	6.69

ตารางที่ ก.2 คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน มีนาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ความลึก (M)	ความเค็ม (ppt.)	ซิลิกา ($\mu\text{m/l.}$)	ฟอสเฟต ($\mu\text{m/l.}$)	ฟอสฟอ รัสรวม ($\mu\text{m/l.}$)	แอมโมเนีย ($\mu\text{m/l.}$)	ไนโตรท์ ($\mu\text{m/l.}$)	ไนเตรท ($\mu\text{m/l.}$)	ไนโตรเจน รวม ($\mu\text{m/l.}$)
W1	0.5	33.1	5.98	0.59	1.21	1.276	0.30	1.66	13.44
	4	-	5.10	0.27	0.76	1.508	0.24	2.41	13.19
	6.5	33.55	5.19	0.23	0.68	0.638	0.26	1.42	13.57
W2	0.5	33.03	6.96	0.45	2.10	2.204	0.31	3.17	13.68
	8	33.45	4.31	0.27	0.84	0.290	0.31	0.81	13.43
	15	33.47	4.80	0.45	1.05	2.436	0.27	2.07	12.15
W3	0.5	33.12	4.21	0.27	0.89	1.102	0.27	1.33	12.65
	7	33.4	4.70	0.27	0.74	3.712	0.34	1.84	13.25
	14	33.41	4.12	0.27	0.68	0.928	0.38	1.48	12.73
W4	0.5	33.41	3.43	0.23	1.26	1.276	0.30	1.01	11.78
	7	-	3.43	0.23	0.89	0.812	0.28	1.26	12.07
	14	33.44	4.02	0.23	1.05	1.972	0.38	2.70	11.97
W5	0.5	33.35	4.02	0.32	1.05	1.160	0.50	0.94	11.87
	10	-	5.00	0.36	0.79	1.566	0.40	0.63	11.52
	19	33.3	4.02	0.32	1.21	0.754	0.37	0.74	11.90
W6	0.5	33.15	3.53	0.36	1.05	3.886	0.43	0.92	11.03
	11	-	2.84	0.32	1.00	2.262	0.25	0.94	10.92
	21	33.2	3.82	0.41	1.68	2.320	0.38	1.89	10.27
C1	0.5	33.15	6.27	0.45	1.52	0.696	0.44	1.10	13.01
	5	-	6.17	0.54	0.79	1.740	0.18	2.65	12.61
	9	33.19	6.47	0.54	0.89	1.856	0.27	1.06	12.99
C2	0.5	33.27	1.86	0.14	0.68	1.160	0.26	1.12	13.09
	7	-	1.76	0.18	0.21	0.870	0.36	1.10	13.14
	14	33.32	2.45	0.14	0.32	1.218	0.27	1.21	13.04
C3	0.5	33.2	2.74	0.36	2.31	5.742	0.96	3.33	20.05
	10	33.21	1.57	0.23	0.74	1.160	0.30	3.04	12.81

ตารางที่ ก.2(ต่อ) คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน มีนาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ความลึก (m.)	ความเค็ม (ppt.)	ซิลิเกต ($\mu\text{m/l.}$)	ฟอสเฟต ($\mu\text{m/l.}$)	ฟอสฟอ รัสรวม ($\mu\text{m/l.}$)	แอมโมเนีย ($\mu\text{m/l.}$)	ไนโตรท์ ($\mu\text{m/l.}$)	ไนเตรท ($\mu\text{m/l.}$)	ไนโตรเจน รวม ($\mu\text{m/l.}$)
	19	33.24	0.88	0.14	0.74	0.986	0.52	1.38	12.70
C4	0.5	33	2.65	0.18	0.68	1.682	0.32	0.67	12.25
	10	33.12	1.57	0.18	0.32	0.928	0.73	0.97	12.65
	19	33.16	3.14	0.41	0.68	2.088	0.55	1.08	12.67
C5	0.5	32.92	1.96	0.23	1.16	1.276	0.31	0.67	11.79
	11	33.03	2.84	0.32	0.68	1.276	0.30	0.61	11.91
	21	33.1	2.94	0.27	1.05	1.102	0.30	0.76	12.27
C6	0.5	32.52	3.82	0.27	0.79	3.538	0.36	0.99	10.92
	10	33	4.21	0.54	1.00	8.526	0.53	3.01	10.81
	21	33	3.43	0.41	1.73	1.624	0.54	2.88	10.60
E1	0.5	32.55	5.88	0.77	1.47	0.406	0.39	1.12	12.43
	6	-	5.88	0.72	0.84	0.464	0.35	1.19	11.89
	12	32.59	5.10	0.90	0.95	1.102	0.28	1.48	11.81
E2	0.5	33.19	3.92	0.45	1.52	1.914	0.55	1.91	13.09
	10	-	4.02	0.36	1.05	1.450	0.31	1.80	12.70
	19	33.04	5.19	1.62	1.89	0.638	0.25	1.30	12.46
E3	0.5	33.15	5.00	0.23	1.00	0.464	0.51	1.82	12.60
	7	33.43	4.61	0.27	0.74	1.160	0.77	1.46	12.50
	14	33.3	4.80	0.23	0.53	0.406	0.33	1.42	12.40
E4	0.5	33.5	3.92	0.36	1.00	0.522	0.41	0.38	12.19
	7	33.55	4.80	0.32	0.63	1.624	0.35	0.72	12.82
	14	33.4	4.51	0.32	0.42	0.928	0.49	0.92	13.07
E5	0.5	33.3	2.35	0.32	0.52	0.754	0.30	0.94	11.01
	10	33.36	4.21	0.45	0.70	1.566	0.27	0.74	10.90
	19	33.3	2.94	0.36	0.68	0.696	0.16	1.01	10.91
E6	0.5	33.24	3.43	0.36	0.89	1.566	0.25	0.43	10.28
	15	33.3	2.94	0.32	0.95	1.740	0.27	0.85	10.90
	29	33.31	2.65	0.32	1.26	1.508	0.32	0.38	11.51

ตารางที่ ก.3 คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน สิงหาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ความลึก (m.)	ความเค็ม (ppt.)	ซิลิเกต ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ฟอสเฟต ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ฟอสฟอ รื้สรวม ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	แอมโมเนีย ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ไนโตรท์ ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ไนเตรท ($\mu\text{m}/\text{l}.$)
W1	0.5	25.74	22.01	0.36	1.10	1.44	0.49	0.69
	3	-	27.14	0.53	1.16	3.33	0.21	0.49
	6.5	28.86	23.66	0.43	0.95	3.04	1.04	2.44
W2	0.5	30.31	19.84	0.46	1.79	5.40	0.40	0.65
	8	31.50	20.44	0.26	0.74	1.95	0.28	0.59
	15	30.54	17.83	0.43	1.05	6.95	2.26	2.86
W3	0.5	32.09	15.40	0.46	1.05	4.02	0.57	1.01
	7	32.17	12.27	0.43	0.98	2.47	1.25	1.67
	14	32.40	11.66	0.99	2.21	3.67	1.27	1.87
W4	0.5	32.30	11.83	0.69	1.10	3.50	0.34	0.53
	7	-	10.27	0.26	1.58	1.95	0.28	0.34
	14	32.29	6.18	0.23	0.84	2.18	0.45	0.99
W5	0.5	32.59	4.87	0.60	1.21	8.32	0.53	1.58
	10	-	5.83	0.43	0.63	5.57	0.69	1.95
	19	32.69	5.74	0.79	0.89	13.49	0.80	1.37
W6	0.5	33.04	3.22	0.20	1.47	1.09	0.62	0.66
	11	-	4.61	0.46	0.95	6.08	0.34	1.32
	21	33.03	3.74	0.59	1.26	11.88	0.28	0.65
C1	0.5	23.51	31.49	0.20	1.00	2.47	0.21	0.49
	5	-	29.58	0.26	1.26	2.35	0.24	0.39
	9	30.62	20.36	0.46	0.58	3.04	0.96	4.16
C2	0.5	29.24	15.92	0.53	1.73	2.47	0.36	0.43
	7	31.04	16.70	1.29	1.89	9.64	0.25	0.89
	14	32.19	8.61	1.32	2.57	8.50	0.42	0.76
C3	0.5	30.41	11.05	0.56	1.12	2.30	0.29	0.55
	10	31.99	9.74	0.57	0.95	10.05	0.37	1.16

ตารางที่ ก.3(ต่อ) คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน สิงหาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ความลึก (m)	ความเค็ม (ppt.)	ซิลิเกต ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ฟอสเฟต ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ฟอสฟอ รสรวม ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	แอมโมเนีย ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ไนโตรท์ ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ไนเตรท ($\mu\text{m}/\text{l}.$)
	19	32.47	3.39	0.66	0.84	2.53	0.30	0.42
C4	0.5	32.53	3.83	0.36	0.53	3.33	0.28	0.59
	10	32.45	3.74	0.23	2.52	1.49	0.36	0.47
	19	32.60	3.74	0.47	0.92	11.65	0.30	0.43
C5	0.5	32.59	4.87	1.32	1.21	8.32	0.53	1.58
	11	-	5.83	0.43	0.63	5.57	0.69	1.95
	21	32.69	5.74	0.79	0.89	13.49	0.80	1.37
C6	0.5	33.04	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	-	-	-	-	-
	21	33.03	-	-	-	-	-	-
E1	0.5	22.43	23.23	0.16	1.94	1.38	0.230	0.410
	6	22.44	32.36	0.33	0.42	1.44	0.385	0.886
	12	29.76	18.79	0.26	0.95	3.44	1.591	2.157
E2	0.5	27.10	17.40	0.26	0.53	3.44	0.254	0.335
	10	28.95	17.75	0.46	0.63	5.17	0.312	0.610
	19	31.61	15.05	0.43	1.05	7.46	0.713	0.868
E3	0.5	30.18	12.88	0.56	1.15	2.01	0.230	0.256
	7	30.70	12.61	0.43	1.02	8.21	0.320	0.470
	14	31.51	9.66	0.30	0.74	11.31	0.336	0.896
E4	0.5	32.25	5.92	0.16	1.00	12.23	0.500	1.044
	7	32.10	6.18	0.16	1.00	9.70	0.394	0.867
	14	32.19	7.05	0.16	1.05	6.60	0.271	0.650
E5	0.5	32.81	3.04	0.16	1.47	5.28	0.418	1.004
	10	32.92	3.22	0.16	1.05	1.49	0.230	0.335
	19	32.99	2.70	0.16	0.79	5.40	0.500	0.768
E6	0.5	33.04	-	-	-	-	-	-
	15	33.03	-	-	-	-	-	-
	29	33.04	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ก.4 คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน ธันวาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ความลึก (m)	ความเค็ม (ppt.)	ซิลิเกต ($\mu\text{m/l.}$)	ฟอสเฟต ($\mu\text{m/l.}$)	ฟอสฟอ รัสรวม ($\mu\text{m/l.}$)	แอมโมเนีย ($\mu\text{m/l.}$)	ไนโตรเจน ($\mu\text{m/l.}$)	ไนเตรท ($\mu\text{m/l.}$)
W1	0.5	28.43	29.58	0.45	1.17	8.04	0.24	1.91
	3	29.04	16.36	0.68	1.48	2.76	0.24	1.51
	6.5	30.77	19.75	0.68	1.33	4.25	0.42	1.12
W2	0.5	28.87	25.32	1.67	2.70	3.16	0.21	1.63
	8	30.23	12.88	1.17	1.96	2.47	0.28	1.59
	15	31.14	10.01	0.32	1.06	4.36	0.42	2.17
W3	0.5	29.52	19.40	0.63	1.59	2.98	0.16	1.51
	7	30.39	14.44	0.41	1.22	5.22	0.21	1.08
	14	30.92	8.44	0.32	1.17	4.36	0.45	1.12
W4	0.5	30.03	6.44	0.54	0.64	9.30	0.21	1.45
	7	-	7.48	0.45	0.58	12.23	0.21	0.82
	14	30.01	8.27	0.41	0.80	3.16	0.22	0.54
W5	0.5	30.59	3.39	0.41	0.58	3.04	0.28	0.75
	10	-	6.00	0.32	0.58	4.88	0.18	0.43
	19	30.7	4.52	0.36	0.58	5.57	0.15	3.53
W6	0.5	31.11	4.26	0.32	1.11	5.45	0.10	0.59
	11	31.13	4.18	0.32	0.64	6.95	0.16	2.06
	21	31.17	4.70	0.27	0.74	8.38	0.16	0.93
C1	0.5	30.92	3.57	0.36	0.90	1.49	0.24	1.08
	5	31.06	6.87	0.27	0.90	1.55	0.93	3.05
	9	31.3	8.27	0.27	0.95	3.21	0.29	1.31
C2	0.5	31.51	2.09	0.18	0.80	10.68	0.29	1.79
	7	31.5	3.65	0.14	0.80	1.95	0.21	0.64
	14	31.49	6.00	0.18	0.80	2.76	0.15	1.35
C3	0.5	31.43	5.83	0.23	1.06	2.35	0.19	1.39
	10	31.45	5.22	0.23	1.38	2.58	0.33	1.24

ตารางที่ ก.4(ต่อ) คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน ธันวาคม 2537

สถานีเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	ความลึก (m)	ความเค็ม (ppt.)	ซิลิคา ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ฟอสเฟต ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ฟอสฟอ รัสรวม ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	แอมโมเนีย ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ไนโตรท์ ($\mu\text{m}/\text{l}.$)	ไนเตรท ($\mu\text{m}/\text{l}.$)
	19	31.45	4.70	0.18	1.17	8.72	0.11	4.70
C4	0.5	31.6	5.92	0.23	1.17	1.55	0.14	1.33
	10	31.58	5.92	0.36	0.80	1.49	0.24	1.27
	19	31.61	5.92	0.18	0.69	2.58	0.56	1.37
C5	0.5	31.57	4.70	0.32	0.58	2.53	0.21	1.00
	11	31.59	6.26	0.23	0.58	2.87	0.10	2.22
	21	31.57	5.57	0.23	0.58	2.93	0.10	0.56
C6	0.5	31.68	6.00	0.23	0.64	7.18	0.19	0.70
	10	31.68	6.96	0.32	0.64	2.76	0.15	0.39
	21	31.69	10.27	0.32	0.64	1.95	0.17	0.56
E1	0.5	31.01	6.70	0.36	1.17	4.59	0.26	0.74
	6	-	8.27	0.36	1.17	2.35	0.30	2.25
	12	31.37	4.61	0.23	0.80	1.61	0.31	1.87
E2	0.5	31.55	7.05	0.18	1.59	10.56	0.25	1.71
	10	31.51	6.35	0.18	0.80	10.50	0.49	1.73
	19	31.48	3.31	0.18	0.80	8.78	0.21	1.20
E3	0.5	31.52	8.09	0.18	1.06	5.17	0.32	1.43
	7	31.5	4.70	0.18	0.95	6.83	0.26	1.87
	14	31.51	8.87	0.18	0.95	12.51	0.19	1.29
E4	0.5	31.53	4.35	0.23	0.80	1.89	0.22	0.78
	7	31.51	5.74	0.23	0.85	4.82	0.19	0.88
	14	31.52	6.44	0.27	0.64	2.53	0.17	0.84
E5	0.5	31.69	5.66	0.23	0.58	4.13	0.19	0.90
	10	31.69	5.22	0.23	0.53	4.08	1.24	3.42
	19	31.68	6.53	0.23	0.58	3.79	0.19	0.91
E6	0.5	31.59	8.79	0.27	0.95	1.89	0.19	0.93
	15	31.59	7.74	0.23	0.80	2.35	0.16	0.30
	29	31.58	7.92	0.23	1.22	2.76	0.20	0.36

ตารางที่ ก.5 ปริมาณไนโตรเจนในสารแขวนลอยและในตะกอนดิน บริเวณ
อ่าวไทยตอนบน เดือน มีนาคม 2537

สถานี	สารแขวนลอย ($\mu\text{m}/\text{l}.$)			ตะกอนดิน (gm/kg.)
	ระดับผิวน้ำ	ระดับกลางน้ำ	ระดับหน้าดิน	
W1	6.01	3.32	4.99	1.40
W2	5.37	3.07	3.07	1.94
W3	2.81	3.58	3.96	1.99
W4	3.58	2.43	2.56	1.59
W5	3.07	2.30	2.69	0.54
W6	2.30	2.69	2.30	0.71
C1	2.56	3.32	2.81	1.58
C2	1.02	1.79	1.98	0.27
C3	1.40	1.30	1.79	0.33
C4	1.15	1.15	1.28	0.19
C5	1.41	1.15	1.59	0.23
C6	1.53	1.40	1.91	0.24
E1	5.88	4.99	1.79	2.26
E2	3.58	8.19	3.32	0.24
E3	3.45	1.79	2.94	1.18
E4	2.30	2.17	1.79	0.66
E5	2.04	2.04	2.17	0.11
E6	1.91	2.30	1.79	0.19

ตารางที่ ก.6 ปริมาณไนโตรเจนในสารแขวนลอยและในตะกอนดิน บริเวณอ่าวไทย
ตอนบน เดือน สิงหาคม 2537

สถานี	สารแขวนลอย ($\mu\text{m}/\text{l.}$)			ตะกอนดิน ($\text{gm}/\text{kg.}$)
	ระดับผิวน้ำ	ระดับกลางน้ำ	ระดับหน้าดิน	
W1	10.75	9.47	-	1.56
W2	-	2.81	6.77	1.92
W3	3.84	5.17	4.35	1.03
W4	5.12	4.81	5.37	0.54
W5	2.81	3.07	2.69	1.61
W6	2.56	3.20	3.71	0.90
C1	-	-	-	1.07
C2	2.36	1.53	1.53	0.62
C3	2.49	1.59	2.24	0.42
C4	1.53	1.17	3.13	0.19
C5	-	-	-	-
C6	-	-	-	-
E1	-	-	-	2.47
E2	5.49	2.04	3.71	0.68
E3	1.91	3.07	2.81	1.45
E4	3.33	3.07	2.43	0.75
E5	3.07	4.09	3.33	0.11
E6	-	-	-	-

ตารางที่ ก.7 แสดงปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนในสารแขวนลอยและในตะกอนดิน
บริเวณอ่าวไทยตอนบน เดือน ธันวาคม 2537

สถานี	สารแขวนลอย($\mu\text{m}/\text{l}.$)			ตะกอนดิน ($\text{gm}/\text{kg}.$)
	ระดับผิวน้ำ	ระดับกลางน้ำ	ระดับหน้าดิน	
W1	6.52	5.63	9.19	1.35
W2	25.49	5.39	5.03	1.88
W3	10.93	4.44	5.63	1.43
W4	5.78	4.32	4.39	0.34
W5	5.05	3.65	3.93	0.46
W6	2.69	4.35	3.83	0.22
C1	6.22	4.74	4.15	1.12
C2	5.94	4.33	4.75	0.33
C3	3.86	2.23	6.24	0.27
C4	-	-	-	0.25
C5	-	-	-	0.20
C6	4.21	3.75	-	0.20
E1	25.49	5.49	6.81	2.02
E2	5.34	4.15	-	-
E3	-	-	-	-
E4	-	-	-	-
E5	-	-	-	0.08
E6	4.73	3.07	8.26	0.14
แม่น้ำท่าจีน	8.26	-	-	-
แม่น้ำแม่กลอง	10.09	-	-	-
แม่น้ำบางปะกง	6.69	-	-	-
แม่น้ำเจ้าพระยา	12.54	-	-	-

ภาคผนวก ข.

ตารางที่ ข.1 แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการระเหยของน้ำทะเล จากสถานีบริเวณชายฝั่งทะเลรอบ
อ่าวไทยตอนบน ในพ.ศ.2537 (หน่วย = มิลลิเมตรต่อวัน)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชลบุรี	5.20	6.20	5.70	7.00	5.70	5.30	4.90	5.10	5.20	4.50	5.70	5.00
พัทยา	4.00	4.90	4.60	6.10	4.90	4.60	4.20	5.10	4.40	4.50	5.10	4.40
เพชรบุรี	3.40	4.30	4.50	5.30	4.30	3.70	3.40	3.50	4.10	3.70	3.90	3.90
หัวหิน	4.20	5.10	4.80	5.90	5.20	4.70	4.60	4.50	4.70	5.50	5.30	4.80
บางนา	4.20	5.10	5.00	6.20	4.80	4.40	3.80	4.00	4.20	4.80	5.00	4.50
ค่าเฉลี่ย	4.20	5.12	4.92	6.10	4.98	4.54	4.18	4.44	4.52	4.60	5.00	4.52

ตารางที่ ข.2 แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการตกของน้ำฝน จากสถานีบริเวณชายฝั่งทะเลรอบ
อ่าวไทยตอนบน ในพ.ศ.2537 (หน่วย = มิลลิเมตรต่อวัน)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชลบุรี	0.00	0.20	1.49	2.31	6.67	15.16	2.23	4.22	8.64	6.23	0.79	1.06
พัทยา	0.00	0.61	2.49	0.59	4.40	8.44	0.69	1.76	5.39	3.79	0.03	1.79
เพชรบุรี	0.00	0.00	4.54	0.06	4.73	3.71	1.02	2.35	4.56	2.34	0.09	0.16
หัวหิน	0.00	0.00	3.36	0.34	3.05	3.61	3.17	1.46	3.99	4.23	0.02	0.25
บางนา	0.00	0.00	1.13	5.11	13.20	7.76	2.75	4.53	12.50	5.03	0.14	0.17
สัตหีบ	0.00	0.00	4.45	0.52	9.80	8.53	1.87	2.13	7.41	3.85	0.51	1.12
ค่าเฉลี่ย	0.00	0.14	2.91	1.49	6.97	7.87	1.95	2.74	7.08	4.24	0.26	0.76

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา , 2537

ตารางที่ ข.3 แสดงค่าของ WATER DISCHARGE ของแม่น้ำสายต่างๆ บริเวณอ่าวไทยตอน
บนในปี พ.ศ. 2537 (หน่วย = ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ม.ท่าจีน	0.85	0.31	2.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ม.เพชรบุรี	12.80	9.59	12.70	10.61	20.10	8.74	7.58	118.74	152.61	73.41	21.49	16.3
ม.บางปะกง	5.94	22.80	20.00	0.00	3.55	171.56	835.47	1007.97	1348.65	488.90	37.43	10.0
ม.เจ้าพระยา	336.00	255.00	341.00	0.00	36.21	601.72	493.78	335.86	1338.28	1349.42	25.72	226.
ม.แม่กลอง	172.00	184.00	144.00	199.98	181.23	238.19	529.36	1344.19	1457.70	1027.33	819.30	1013.
รวม	527.59	471.70	519.82	210.59	241.09	1020.21	1866.19	2806.76	4297.24	2939.06	903.94	1266.

ที่มา: กรมชลประทาน, 2537

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นายเอนก จุศิริพงษ์กุล เกิดเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2500 ที่ตำบลคลองวาฬ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ.2535 เริ่มเข้ารับราชการกรมประมงเมื่อปี พ.ศ. 2524 ปัจจุบันโอนมารับราชการที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 เป็นต้นมา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย